春秋日食辨正

春秋日食說

長洲　王韜　仲弢學

古來言日食者皆以休咎爲說以勉其君之修德行政而不言法于天如劉歆賈逵皆漢之大儒其于軌道所交朔望同術之理猶有未明而以日食非常闕而弗論黃初已來始課日蝕疏密及張子信而益詳劉焯張胄元之徒皆謂日月可以交率求後歷官以戊寅麟德術推春秋日食大最皆入食限於數應蝕而春秋不書者尚多特唐時所推日食尚未能密合也至元郭守敬始用授時歷將春秋所書三十七事一一爲之推校而明其合否合者詳其虧食時刻不合者則爲之推求上下月日而移置之於二頻食則據法以除之載之元史俾後來之言春秋日食者有所考證論者皆稱其精核顧猶未以西法深求之

也明泰西湯若望曾著古交食考一書謂魯春秋用周曆但其時西法猶遜于今今英國湛氏以新西法推算周以來日食以西字列爲一表特其表多用西國日月余因據之以與春秋時月日相較然不明冬至所在之日則不知西國正月之所始因又先推冬至在某月某日以爲準作中西日食考於是春秋之日食始明若眉列矣顧自昔諸儒之言春秋日食者其說不一穀梁以春秋有書日不書朔書月不書日朔者因自創爲例有食朔食晦食二日食夜之說上三說皆可通食夜則於理爲乖宋王應麟曰春秋日食三十六有甲乙者三十四歷家推驗精者不過二十六唐一行得二十七本朝衛朴得三十五惟莊十八年古今算不入食法不知當時衛朴宗何法以推算而得合者有三十五之多且其中尤可疑者襄二十一年二十四年並兩書日食如朴言是二頻食亦入食限必無是理也二頻食之

誤古來厯家如姜岌一行皆言之鑿鑿不必西法爲然按西厯言日食之後越五月越六月皆能再食是一年兩食者有之比月頻食理所絕無且一年兩食中國恐不能再見也朴殆大言以欺人耶攄　國朝閻若璩所推三十六日食其時月誤者二十一莊十八年僖十二年皆當五月朔食文元年當三月朔食宣八年當十月朔食昭公七年當九月朔食有以後月作前月不應閏而閏先時者如隱三年桓三年十七年莊二十五年三十年是也有以前月作後月應閏不閏而後時者宣十七年成十七年襄十五年二十七年昭十五年定十二年是也至僖十五年五月之交宜在四月然乃亥時月食非日食也其錯謬如此蓋史失其官閏餘乖次從古未有過於春秋之世其難信亦未有過於春秋之書者也誠如閻氏之說則經傳俱不足憑矣詎非怪事漢劉歆以三統厯推春秋日食不合如襄公時二頻食謂古

書磨滅致有錯誤然未有屢不符者則其說亦未可通也　國朝王氏夫之謂魯襄公時頻月日食者由於誤覗暈珥此雖曲爲之解恐當時史官測驗之疎未必如是其甚也要之夜食之謬則以李光地之說爲斷比食之誤則以萬斯大之說爲斷如是兩者俱可通矣李氏之言曰日食書朔書日朔日食也書日不書朔朔後食也書朔不書日朔前食也不書朔不書日陰雨食也萬斯大以爲晦日食蓋食一晦朔并非此月之日故史不得書日也是亦一解實勝於李陰雨食則國都不見而他處見之非靈臺所覩測則未知其爲正朔歟朔之前後歟是以闕之也愚按春秋時日食乃由目視非推測算目見日食即書於策不見即不書春秋二百四十餘年中僅止三十六日食耶蓋據禮所得者而書之耳陰雨之說未可爲信但取其辨夜食一條耳若夫夜食之說於理殊非日食不占夜猶月食不占晝是以唐一行之作歷也上溯往古必使千有餘年日食必在晝月食必在夜也萬氏之言曰襄時四年而再頻食歷法所必無此出一史官之記

載由其怠慢食時失記從後追憶疑莫能定遂兩存之春秋因而不削所謂疑以傳疑也李光地亦云襄時進月日食非變也舊史書異文或曰九月庚戌或曰十月庚辰而夫子兩存之以闕疑耳其見亦與萬氏斯大同因推求日食而彙聚諸家之說以俟明者擇焉

隱公三年辛酉歲春王二月己巳日有食之考

中國二月朔日西國二月十四日也前年閏十二月初四日癸酉冬至西儒湛氏曾推此年正月初一日即西國正月十六日然則冬至在正月前矣

此入春秋第一次日食也不書朔者杜氏以爲史失之是也古來天算諸家推校此次日食皆以爲當在三月己巳朔則以是年癸酉冬至應在正月初四日方合於建子之月也後秦姜岌校春秋日食云是歲二月己亥朔無己巳似失一閏三月己巳朔去交分入食限大衍授時並同其說今以西法推之食在西

國二月十四日正當定朔則杜說無謬乃萬氏斯大獨據公羊傳失之前者朔在前也之說謂食在二日故史官不得書朔反譏杜說爲非其亦過於泥傳矣按杜預長歷謂推考經傳明此食是二月朔因於前年閏十二月大衍歷亦閏十一月使與經文二月朔日甲子相符其說未嘗不是而歷家以爲周正建子冬至應在其月至日中氣也推移只在子月內前不得入亥月後不得入丑月寧違經而信歷故大衍歷所推合朔及其置閏每與經文日月差謬蓋彼法自以三十二月閏率追算不計與經文合否是以所失恒多大衍歷置閏之法亦不與今新法合如隱二年閏十一月今考隱公三年冬至在正月初四日癸酉則閏當在八九月不得再後是其術亦疎閻氏若璩云春秋日食多誤有以後月作前月不應閏而閏先時者隱公三年日食其一也閻說謂隱公三年置有閏月故誤以建寅之月爲二月然三年之閏經傳無明文若移日食之月爲三月則冬至在三年正月

初四日癸酉前年法當閏八月據杜預長歷是前年失一閏乃以建子之月補作閏十二月一以就閏月之數一以合經二月日食之文其於經傳用心頗細亦自有說闕蓋未將經傳上下日月細推尋之耳至於置閏之誤令冬至不合仲冬中氣者乃當時史官之失耳況經文明書二月則冬至之在前年可知後人不得以歷家常法強為更定欲合冬至在子之法應於是年閏正月則無悖於經然法應於前年閏八月此年再不得置閏不悖於經則又悖於法矣故為春秋之學者當據經以定月不當移月以背經今余以癸酉冬至歸入前年閏十二月初四日於諸家所說並不從之蓋此乃歷家之常法非詁經之達旨也又按此年冬至據授時歷法當在庚午明史以新法增損當在辛未今以西法推之實在癸酉蓋辛未為平冬至癸酉為定冬至平冬至恒先於定冬至一二日至庚午則相距三日不得合矣可見授時歷法之疎而其所創消長一法實不足據蓋其

法考古於百年之際頓加一分自隱辛酉上距至元辛巳計二千年則加二十分故於隱三年正月得庚午日六刻爲天正冬至隱四年壬戌歲正月得乙亥日五十刻四十四分爲天正冬至然計兩冬至相減得相距三百六十五日四十四刻四十四分是歲餘九分日之四非四分日之一也無怪其舛誤也蓋郭守敬立法之謬昔人早有識之者矣至於春秋冬至見於傳者二一爲僖五年正月辛亥朔日南至一爲昭二十年二月己丑朔日南至推以今法皆非其日且有不能强爲之合者是則春秋時史失其官歷法淆亂其冬至之違失有非常法所能推求者矣因作春秋中西日食考并論冬至而著其說於此若元史歷志所推春秋日食三十七事有足以正春秋之失者今亦附於每條之下願以折衷於當世明歷之君子俾採擇焉

隱公三年辛酉二月己巳日食考推算說

至元辛巳上距僖公三年辛酉二千年

中積七十三億○千四百八十九萬分

冬至六萬○千六百分

閏餘二十九萬四千八百四十○分四十一秒

閏亥亥月周十二月月經朔三十六萬五千七百五十九分五九秒

子月周正月朔六萬一千○百六十五分五十二秒

丑月周二月朔三十五萬六千三百七十一分四十五秒

寅月周三月朔五萬一千六百七十二分三十八秒

閏十月亥入交泛日一十九萬七千○百八十○分三九秒

寅月入交限二十六萬六千六百三十一分四十六秒

考辛酉前年閏十月庚子朔子月庚午朔夏十一月周正月丑月己亥朔夏十二月周二月寅月己巳朔夏正月周三月徐發謂魯用夏正而失一閏故以寅月當周正二月寅月入正交食限可依法推之矣則有

春秋朔閏交食考茲不具載

范景福　莊十八年三月日食說

步春秋日食黃氏南雷用西法閻氏百詩用中法中法自太初三統以後代有改憲惟授時集諸術之大成西法自利瑪竇諸儒入中國各有發明惟　御製歷象考成推闡精備以之考春秋日食二法小異而大同前儒或專用中法專用西法未嘗推較宣城梅氏論中西同異亦言其理而不覈其數沈存中筆談載衛樸精於算術春秋日食樸得三十五惟莊十八年三月日食古今算皆不入食限黃南雷以西法推之在夏二月於周爲四月謂是年二月有閏故樸算不合今以西法覈之當在夏三月於周爲五月黃氏蓋偶誤其月而算數不訛

謹按梨洲黃氏謂是年二月有閏亦非也是年正月十一日甲子冬至道閏應在前一年黃氏以爲二月有閏至三月實

會四十九日一十十三時合朔癸丑未初初刻交周十一宮二
十八度三四四三七正合食限
以授時較之入限亦在夏三月於經文後二月即閏一閏尚後
一月難以通矣竊疑襄公時再失閏當莊公之世似已失一閏
故月數不符

韜按此說恐非據經文則實差兩月周正已爲夏正矣當時
史官即或疏謬應不至是授時曆謂經文誤五爲三是也各
曆家皆據周正以推算其實隱桓至莊率用商正建丑之月
爲多故所推往往與經文日月不合余所著春秋朔閏日至
考壬子日食實在三月之晦兼以加時在酉穀梁所謂夜食
公羊所謂食晦皆近之顧震滄云趙東山所引長曆係癸未
朔非也癸未係卯月朔是歲三月交食的是庚辰月壬子朔
長曆盡未詣曆法交食限又自莊十四年六月至本年交食

絕無甲子可據故置閏失所而朔日亦由此誤推爾

迨襄公二十七年頓置兩閏以應天正其後始符乎歷數

翾按此說亦非也今考襄公二十七年以前經文所書日食其日月與所推西法吻合者如莊二十六年十二月文十五年六月宣十年四月成十六年六月襄十四年二月襄二十年十月襄二十一年九月襄二十三年二月襄二十四年七月無不密合天正與歷數並無不符即襄二十七年之日食經書十二月而傳以爲十一月亦僅失一閏左氏再失閏之說本爲無據而又謂辰在申司歷之過是則是年之十一月爲夏之七月實當周之九月矣合之經文所書十二月已差三月不止再失閏而已也三月爲一時當時史官歷法雖疏不應舛謬至此此或係左氏誤聽傳聞而妄識之書非其實也杜氏不明歷法因左氏有再失閏之言遂創爲頓置兩閏

逞其臆談殊駭聽聞此即未通疇人家言者亦知其非乃范
君自稱明于推算而亦爲此謬說誠所不解毋乃其所列算
數非其所自推耶不然旣能步日未有不明置閏者豈反得
乎其難而轉昧乎其易也施彥士曰經書十二月傳稱十一
月杜氏舍經而從傳似也然以歷核之是月辰實在戌周誠
改月安得爲再失閏徐氏圃臣謂辰在申再失閏乃前二十
一年九月之傳誠千古卓識也而周正之不改月於此益信
是以昭公二十四年五月日食闕百詩以授時推之遂合其數
可稽不然豈授時不合于莊公之時而獨合於昭公之時乎且
古今異時術宜修改上推有先天後天之失亦不過數日數時
如莊公十八年日食穀梁傳云夜食也是爲帶食加時宜在卯
西法推之在壬子戌初中法推之在壬子酉初於經文後七時
此僅求平朔交泛毫釐差積古今之勢也若向後一月中西皆

同非失閏之說無以通之至黃甫雷推得癸丑未初蓋密求定朔實交周尙有實距時加減分故於平朔差十餘小時而干支爲癸丑與杜氏長歷四月朔合蓋長歷閏在上年歲終故也

韜按準以西法卽上年亦不宜有閏其閏當置在莊公十六年十月後方合所著春秋朔閏日至考亦於十六年歲終置閏求合於經傳也

此足見西法上推密於授時而後編歲實又與前編不同亦似更有消長之法徐文定公曰鎔西人之巧算入大統之型模惟

本朝時憲之精確足以當之矣

范景福推莊十八年三月日食算數

距康熙甲子積年二千三百五十九年中積分八十六萬一千六百〇六日三二〇三一二五通積分八十六萬一千五百九十八日六六三九三七五七四冬至一日三三六〇六二四二六紀日二日積日八十六萬一千六百〇六日通朔八十六萬一千六百三十二日三八五二六六六積

朔二萬九千一百七十七首朔十八日二七三三〇五六積朔交周九十八萬九千七百六十一秒五七九五九入宮度分秒較之得四度五十六分〇一秒三十四徵九宮〇首朔交周八宮二十五度三十四分五十三秒四十〇徵正月交周九宮二十六度十五分〇七秒四十一徵二月交周十〇宮二十六度五十五分二十一秒四十二徵不入食限三月交周十一宮二十七度三十五分三十五秒四十三徵較南雷黃氏所求差一度蓋實交周宜有加均數也是月入食限二月平朔十九日三三四四九一六命爲癸未辰初若日食在二月宜爲癸未朔而非癸丑矣三月平朔四十八日八三五〇八四六會爲壬子戊初黃氏求得癸丑未初差十六小時若密求實朔當與之合今祗期中西二法日食同在三月故用平朔交泛而不必求定朔

距至元辛巳積年一千九百五十六年中積分七十一億四千四百十八萬〇四六四通積分七十一億四千三百六十二萬九八六四冬至五十七萬〇一三六閏餘六萬二六四四五六經朔五十萬〇七四九一四四經朔入交泛日四萬二四四六一六十二月交泛六萬五六二九八五正月交泛八萬八八一三五四二月交泛十一萬一九九七二三不入限三月交泛十三萬五一八〇九二入食限三月經朔四十八萬八七一五一六合爲壬子酉初求定朔皆有盈縮遲

疾加減遲

范景福推昭公二十四年正月乙未朔日食

距至元辛巳積年一千七百九十八年中積分六十五億六千七百○九萬○七一六通積分六十五億六千六百五十四萬○一一六天正冬至四十五萬九八八四閏餘十五萬四六○五三四天正經朔三十三萬五二七八六六三月經朔三十一萬六五○二三八天正入交泛日十七萬一八四五八○三月入交三十六萬三八一九三四入食限與四書釋地同夏之三月殷周爲五月天正縮曆一百七十日○一六○七一六三月盈曆一百○五日六一八三八六三月盈末限七十六日九五九四一二三月盈末積度二度三一六三八八○三九五天正疾曆一千七百一分六六○三月疾曆八日一七四一三八三月疾末限六十八限二七五五一六四疾末積度五度二四一一三八五六四三益分二分六八五二七五月行遲度一度○六九四用末限推故反爲疾積度較二度九二四七五○二六減差二千二百四十三定朔三十一日四十二刻合爲乙未寅正較四書釋地多五刻

宣公十七年六月癸卯日食誤書辨

春秋經文所書宜十七年六月癸卯日有食之此史誤也姜岌大衍授時皆云此年五月乙亥朔入食限六月甲辰朔不應食按食當在五月而朔又非癸卯此等誤處後世史家多有之試檢晉書天文志與帝紀及宋書五行志言魏晉兩朝日食其月日參差者非可數計矣泰西湛約翰云以法推之西國十月初五日入食限但此次食中國不見史所記誠誤特是年無日食史官無緣誤書當由錯簡之譌蓋七年六月癸卯朔日有食之非在十七年也不知者因而誤增筆畫改七年爲十七遂入之於此年云今按如湛氏所推則宜十七年之日食當是七年六月癸卯朔日食誤七爲十七此錯簡也宜十七年日食則著圖於後此不載

論兩比食

厤無比食之理襄公二十一年二十四年皆兩月比食或謂舊

史官之誤漢高帝文帝時亦有之皆史之誤西人言相距五六月一年兩次三次日食者多有之第爲中國所不見如咸豐三年癸丑五月初一日日食十一月初一日復日食推算其初虧在子刻食甚在丑刻復圓在卯刻卽食夜帶食之說也咸豐十年庚申正月初一日金錢食六月初一日日食十二月初一日復金錢食三次中國皆不見而見於亞美利加洲及太平洋東顧此猶相距月日較遠也咸豐九年己未予主修中西歷書其中寅卯申酉俱兩月比食依癸卯元術推之僅正月望二月朔及七月朔望入限此蓋準西國新法也然則春秋時襄公兩次比食未可盡指爲史官之誤矣故董江都謂比食又既有人言有推比食法然其法不傳未可爲據今如西術所推竟有比食之理余嘗質諸西士偉烈亞力謂此食卽有之中國一次見一次必不再見謂爲史誤當無間然

論襄公二十七年日食是十一月

襄公二十七年經書十二月乙亥朔日食傳作十一月乙亥朔傳文是經文傳寫誤耳此年七月經有辛巳則乙亥朔必是十一月矣姜岌云十一月乙亥朔交分入食限大衍同授時云是歲十一月乙亥朔加時在晝入食限三家所推皆同則是辰在戌非在申也而左傳云辰在申司歷過也再失閏矣此左氏之妄也春秋時厤術不精失一閏者固有之如昭公二十年日南至在二月是也然亦隨時追改豈有再失閏而不覺者乎如再失閏則近此數十年間日食皆不能合何以去之千百年歷家猶能推算與經符合乎大抵左氏長於史不長於歷杜氏曲徇傳文前去兩閏此年冬頓置兩閏皆非事實十一月辰在戌則明年春辰在子丑當大寒時無氷故書非因驟增兩閏始得春無氷秝家能推遠年之食訂春秋之譌者自姜岌始杜氏雖作長厤非知

厤者也

昭公十七年日食考

昭公十七年夏六月甲戌朔日食姜岌云六月乙巳朔交分不叶不應食大衍云當在九月朔六月不應食授時云是歲九月甲戌朔加時在晝入食限江氏愼修曰按三家所考固得日食之月日矣然傳有祝史請用幣平子不從之事太史云日過分而未至又云當夏四月謂之孟夏則又確是六月非九月然則左氏謬言乎非也蓋前十五年有夏六月丁巳朔日食之事祝史之請太史之言平子之不從皆彼年之事左氏不審誤繫之於此年而此年實以九月甲戌朔日食時史誤書夏六月甲戌朔也按左傳本自單行此經後人合併經文之時或致錯誤耳徐氏圃臣曰六月甲戌食法得酉月合交限乃十月之誤傳文謂正陽之月乃十五年六月之傳錯簡於此也施彥士云按以

傳文爲錯簡是矣然謂是月辰在酉非也以辰在申而謂九月甲戌朔亦非也蓋十五年六月食正月爲建亥之月實先夏正三月至本年月止一閏竝未增置何以忽先夏正二月而書申月爲九月哉且甲戌誠九月朔不得有丁卯庚午九月傳有丁卯晉荀吳帥師涉自棘津是月之二十四日又有庚午遂滅陸渾是月之二十七日則甲戌之在當時爲十月朔無疑矣而是月辰在申仍先夏正三月亦無疑矣

春秋中西日食考

春秋日食三十六除兩比食外得三十四此三十四年中建丑者八建子者二十一建亥者五故諸厤家必據周正以術上求每多不合蓋春秋之世厤學不明周既東遷王室寖衰正朔不頒行於列國列國各有史官各自爲厤於是朔閏多舛三正錯出甚而至於建亥因之推算之法益不能明王伯厚云春秋日

食三十六秝家推驗精者不過得二十六唐一行得二十七本朝衛樸得三十五惟莊十八年三月古今算不入食法嗚呼樸之所謂推得者不過大言欺人耳其不能推得者正坐不知春秋正朔漸變之故實無足憑善爲推算者當以歷明經而不必以經證歷不綜計全經之日月而深明其失閏所在則無以定歷次之交食郭守敬授時歷法頗稱詳密而推算悉準周正甯依歷而違經今余所推先以中西日月對勘而據至日以定朔閏然後二百四十二載之日月釐然以明凡衛樸所不能合守敬所不能詳者無不一一得之因著春秋中西日食考

隱公三年辛酉（平王五十一年 西七百十九年）經春王二月己巳日有食之是年建丑

無朔字杜預云不書日史官失之公羊云日食或言朔或不言朔或日或不日或失之前或失之後失之前者朔在前也

失之後者朔在後也穀梁云言日不言朔食晦日也翶按是年據周正爲推算正月初四日癸酉冬至故西儒湛氏以庚午爲三年正月朔日日食當在三月己巳朔當西國二月十四日經誤一月耳日本貞享歷推得是歲三月己巳朔加時在辰入交限魯減里差五刻他皆倣此後秦姜岌校春秋日食云是歲二月己亥朔無己巳似失一閏三月己巳朔去交分入食限大衍同雲間朱繇雲春秋朔閏日食考云今以三統四分術推之食限在夏正正月於周爲三月劉歆以爲正月二日者指夏正言也本　朝新法入交亦在三月洵乎非失閏之說無以通之翶按隱桓之時多用商正建丑若以周正核經傳日月往往不合卽如是年正月初四日癸酉冬至乃在隱二年閏十二月是年正月庚子朔也徐圃臣曰用夏正而失一閏故以寅月爲二月又曰三月庚戌

桓公三年壬申（桓王十一年　西七百零八年）經七月壬辰朔日有食之既是年建丑

韜按是年正月初六日辛未冬至應推至八月壬辰朔日食當西國七月初八日湛氏表同劉歆以爲六月趙與晉分此指夏正而言姜岌謂是歲七月癸亥朔無壬辰亦失閏其八月壬辰朔去交分入食限大衍授時二曆並與之合宋慶雲以時憲法推之入限亦在六月夏之六月卽周之八月也杜元凱注既盡也惠氏半農曰既者有繼之詞非盡也新法謂之金錢食日大月小月不能盡掩日光故全食之時其中闕然而光溢於外狀若金錢按曆法食八分以上爲既元史曆志推是月壬辰朔食六分一十四秒不得爲既徐圃臣推所食（九分一九二一一）恰是既外分日本晴人安井算哲貞享曆云推是歲八月壬辰朔加時在申食七分有奇皆與經牾合徐圃臣

日凡刻分微異者或建都南北不同或異術算法不齊之故或天象原有微末小差梅氏定九曰古人不知定朔故日食或在晦二日後世曆法漸密今更合中西之長交食應時稍復應候雖有刻分微異不得爲差

桓公十七年丙戌（周莊王二年 西六百九十四年）經十月朔日有食之是年建丑

無甲子左氏云不書日官失之穀梁傳不言日食二日劉歆以爲楚鄭分韜按是年正月初十日甲申冬至應推至十一月庚午朔日食當西國十月初三日大衍曆推得在十一月交分入食限失閏也趙東山引長曆十月庚午朔日食與今曆所推恰合今推是歲十一月庚午朔加時在酉入食限

莊公十八年乙巳（周惠王元年 西六百七十五年）經春王三月日有食之是年建丑

穀梁云不言日不言朔夜食也史推合朔在夜明旦日食而出出而解是爲夜食公羊傳以爲食晦劉歆說同以爲魯衛分翰按是年正月十一日甲子冬至應推至五月壬子朔日食當西國四月初七日湛氏表在西國四月初六日則先一日矣黃棃洲推得是年三月合朔癸丑是日未初初刻交食限大衍歷推得是歲五月朔交分入食限三月不應食考是月平朔壬子定朔癸丑宋氏秋泉曰予謹以時憲法推之其月分與三統四分授時三術食限並同至加時中法在酉初新法在戌正癸卯元在亥正與黃梨洲所推差十餘小時蓋密求定朔實交周尙有實距時加減分是爲帶食即穀梁傳所謂夜食也徐圖臣曰按本月定朔在日入分後三百八十分而經書日食何也以江氏最卑行推之每年一分三秒從莊十八年順數至至元辛巳前四年丁丑歲最高衝與冬至

同度之歲中積一千九百五十三歲以高衝行一分三秒分乘之以六收之此年高衝在冬至前三十四度一十四分三十九秒用以減推定朔分八千二八二餘七千七百七十五分爲定朔分在本日日入前一百二七分縱有加時或晚而清蒙氣映之能升卑爲高則猶得見初虧分也

莊公二十五年壬子（周惠王八年 西六百六十八年）經六月辛未朔日有食之是年建丑

杜註辛未實七月朔月錯劉歆以爲五月二日魯趙分韜按是年正月二十八日辛丑冬至中間應閏五月推至七月辛未朔日食當西國五月二十日湛氏表五月十八日大衍曆推得七月辛未朔交分入食限失閏也與授時長曆並同劉歆謂是五月二日者指夏正而言也今推是歲七月辛未朔食在申徐圖臣曰自莊十八年至此應有再閏而長曆祇置

一閏又失本年閏正月故差夏正二月

莊公二十六年癸丑（周惠王九年　西六百六十七年）經十二月癸亥朔日有食之是年建子

韜按是年正月初九日丙午冬至推至十二月癸亥朔日食當西國十一月初三日是年日躔大火次之尾九度周十二月平朔得壬戌今經書癸亥者實後一日是月交周○宮九度十九分六秒十九微入食限加時在未劉歆以爲十月二日楚鄭分蓋據夏正而言也徐圃臣云此實先夏正二月周正無疑殆變法實始此

莊公三十年丁巳（周惠王十三年　西六百六十三年）經九月庚午朔日有食之是年建丑

韜按是年正月二十三日丁卯冬至推至十月庚午朔日食當西國八月二十一日蓋失閏也中間應閏七月既已置閏

則經所書九月庚午適合西國八月二十一日實未嘗誤而授時大衍厯俱推在十月以經為失閏不知此年仍用商正正月甲戌朔適當建丑丁卯冬至乃在前年十二月二十三日實差一月徐圃臣云本月庚午食法得酉月朔又先夏正一月施彥士日按本年應閏六月則本月寔為申月而時厯失之實先夏正二月矣劉歆以為八月周秦分三統四分皆推得夏正八月食八月交周〇宮十度五十分〇〇四十七微入食限加時在申酉間

僖公五年丙寅（周惠王二十二年 西六百五十四年）經九月戊申朔日有食之是年建子

韜按是年正月初四日甲寅冬至九月戊申朔日食當西國八月十一日按左氏以是年正月辛亥日南至三統大衍授時各厯皆以為章首似應仍照古法但古法多疎而後之厯

官多因左氏之失强為遷就實未可據也今以三統術推之得天正朔日辛亥八月朔丁丑九月朔丁未十月朔丙子十一月朔丙午十二月丙子以四分術推之天正朔日壬子八月朔戊寅九月朔戊申十月朔丁丑十一月丁未十二月朔丙子蓋依周歷則朔至為辛亥也唐大衍歷云古率與近代密率相校二百年氣差一日三百年朔差一日推而上之久益先天引而下之久益後天僖五年周歷正月辛亥朔餘四分之一南至以歲差推之月在牽牛初殷歷則壬子蔀首也周歷漢歷唐歷皆以辛亥南至魯歷則庚戌也今以殷歷推之正月壬子朔校一日蓋古術多用平朔若密求定朔尚有距時加減分當與之合惟新法推得南至乙卯與古術差三四日則以歲實互有消長故也九月戊申朔日食劉歆以為夏正七月秦晉分今算七月平朔為己酉七月交周五宮二

十五度十十五分四十六秒二十五微入食限食在未

僖公十二年癸酉周襄王四年西六百四十七年經三月庚午日有食之是年建丑

杜註不書朔官失之謬按是年若以周正建子推算則正月二十日辛卯冬至三月並無日食應推至五月庚午朔日食當西國三月二十九日姜岌云三月朔交不應食在誤條其五月庚午朔去交分入食限大衍歷同劉歆以三月齊衛分周正之五月實夏正之三月也三月交周五月二十度十四分四十八秒二十一微入食限加時在酉徐圃臣曰按僖五年九月交食先夏正二月至本年三月交食忽仍夏正施彥士謂以天元歷經閏表推之自僖五年九月至本年三月其間應置二閏而顧氏震滄朔閏表據經傳推之實置四閏杜氏長歷竝同然則前此再失閏者至此而仍合夏正乃歷法

偶得其正也先儒反指爲誤是亦未嘗綜核前後以證之耳韜謂是說亦殊不然元史麻志云誤五爲三者乃據周正建子以言之也其實是年仍用商正建丑日食在四月庚午朔經乃誤四爲三也

僖公十五年丙子（周襄王七年西六百四十四年）經五月日有食之是年建丑

左氏云不書朔與日史官失之也劉歆以爲二月朔齊越分韜按周正正月二十三日丁未冬至中間應閏七月閏百詩云此年五月之交宜在四月然乃亥時月食非日食也湛氏約翰云此年日食中國不見西國六百四十四年正月二十八日當僖公十五年二月甲申朔即夏正正月朔旦也其時中國並無日食日本曉人安井算哲所作貞享歷推得是歲三月甲申朔帶食在卯蓋經文誤三爲五也夜食則中國竝

不能見大衍歷授時歷均推是年四月癸丑朔去交分入食限差一閏是與湛氏說異矣雲間朱氏推得是年夏正二月平朔癸丑二月交周六宮十四度二十二分四十九秒三十一微入食限亦同古術惟徐氏圖說推爲卯月入交分不合食限再推前後月朔去交食限益遠不待言矣施彥士謂元史歷志四月癸丑朔交分入食限應憑所推較近且不敢附會食限而元人以爲入食限吾誰欺欺天乎惟徐氏云十五年五月日食無甲子且不合交限或卽此十二年之五月而誤出兩條其說近是然推較經傳前後十二年三月並非誤文豈天象容有小差先儒所謂不當食而食洵有非歷術所馭者乎姑誌之俟考

文公元年乙未（周襄王二十六年 西六百二十五年）經二月癸亥日有食之是年建子

杜註癸亥月一日不書朔官失之劉歆以爲正月燕越分翳

按是年正月二十三日丙戌冬至中間應閏八月今推至三月癸亥朔日食當西國正月二十七日湛氏表正月二十六日姜岌云二月甲午朔無癸亥三月癸亥朔入食限大衍曆亦以爲然蓋失閏也徐氏亦以爲合夏正而失一閏今推得夏正正月交周五宮二十一度十七分二十七秒五十一微入食限正月平朔癸亥

文公十五年己酉（周匡王元年 西六百十一年）經六月辛丑朔日有食之是年建子

劉歆以爲夏正四月二日魯衛分翳按是年正月二十八日庚子冬至中間應閏四月推至五月辛丑朔日食當西國四月二十日經書六月蓋失閏也此條與元史異雲間宋氏推得夏正四月食四月交周五宮十九度十八分十八秒三十

一微入食限加時在卯辰間四月平朔辛丑施彥士云按前傳十二年三月交食辰在辰合夏正至本年六月中間應置十四閏而趙東山所引杜氏長歷止十一閏是三失閏矣以辰月爲六月宜哉徐圃臣謂巳月合交限蓋未數本年閏月耳微誤

宣公八年庚申 周定王六年 西六百年 經七月甲子日有食之既是年建子

杜註月三十日食劉歆以爲十月二日楚鄭分翻按是年正月初一日丁酉冬至經書秋七月甲子不書朔杜預以爲七月甲子晦食今以長歷考之七月實爲乙未朔與甲子相距甚遠即如杜說以法推之八月之前亦無日食是年日食應在十月甲子朔當在西國九月十三日湛氏表九月十二日僅差一日然則中西日月正相符合此可據也姜岌云十月

甲子朔食大衍歷同今推得夏正八月（夏正八月 周正十月）食八月平朔甲子八月交周五宮二十三度五十分一秒五十微入食限食九分加時在申徐氏圖臣云今推得置定朔小餘在午後以時差分加之得七千六百四〇分爲食甚定分置半晝分二千五百六三三二加半日周爲日入分用減食甚定分餘七十六分以一四四歸之得十分〇九秒爲不見食甚定分是爲帶食差施彥士曰按酉月經朔乙丑定朔甲子杜注月三十日食則在申月矣以申月爲七月豈是時偶合夏正賊然詳核前後交食亦多定朔春秋未嘗不書朔此何得獨指爲晦且自文十五年至此以經傳較之實多一閏前以辰月爲六月則此酉月當爲十月蓋十誤作七也徐氏亦同元史之說但徐氏以爲法得戌月朔合交限蓋未數本年閏月耳此亦不可不知

宣公十年壬戌周定王八年西五百九十八年經四月丙辰日有食之是年建子

杜元凱注不書朔官失之劉歆以爲夏正二月魯衞分豁按是年正月二十二日戊申冬至四月丙辰朔日食當西國二月二十七日湛氏表二月二十六日今推得卯月入交分合食限當夏正二月食二月平朔丙辰二月交周〇宮五度五十五分十二秒三十一微入食限加時在巳施彥士曰按自文十五年六月交食至本年四月應置四閏而杜氏長歷止三閏則向之先夏正三月者應先四月矣茲以卯月交食而書四月實先夏正二月是杜氏失置兩閏於其間也

宣公十七年己巳周定王十五年西五百九十一年經六月癸卯日有食之是年建子

杜元凱注不書朔官失之劉歆以爲三月晦魯衞分豁按是

年正月初八日甲申冬至湛氏云以法推之西國十月初五日日食當中國周正十一月辛未朔但此次食中國不見姜岌云六月甲辰朔不應食大衍歷云是年五月在交限六月甲辰朔交分已過食限蓋誤元史郭守敬授時歷云今歷推之是歲五月乙亥朔入食限六月甲辰朔泛交二日已過食限大衍爲是日本貞享歷云今推是歲五月乙亥朔入交限然五分不叶今按郭守敬雖以五月乙亥朔入食限而不能明著所食分數交度則是年並無日食與湛氏說合矣徐氏圖臣朱氏秋泉並以爲辰月入交分合食限蓋以三統四分新法推之並在夏正三月入限而劉歆以爲三月晦者似差一月併推得三月平朔乙亥三月交周六宮四度五十五分三十六秒五十二微入食限江氏愼修曰此史誤也按食當在五月而朔又非癸卯此等誤處後世史家多有之試檢晉

書天文志與帝紀及宋書五行志言魏晉兩朝日食其日月參差者非可數計矣施彥士云推較經傳前後朔閏是月寔應先夏正二月若以辰月爲六月則差三月矣且全經朔日一一若合符節此獨不合江氏謂史誤無疑韜按是年並無日食六月癸卯朔日食應在宣公七年當周定王五年西國六百一年是日日月交會辰在申余則有圖說當時史官原未誤書特後世或有錯簡誤入之十七年中不知者遂改七爲十七致有此謬爾

成公十六年丙戌（周簡王十二年 西國五百七十四年）經六月丙寅朔日有食之

是年建子

劉歆以爲夏正四月二日魯衛分蓋古歷推得天正朔日爲丁酉四月朔日爲乙丑也韜按是年正月十七日甲寅冬至推至六月丙寅朔日食當西國五月初二日湛氏表五月初

一日是年西國二月有閏日食當在巳月今以三統四分時憲各法推之並得夏正四月入食限四月平朔丙寅四月交周五宮二十六度二十四分二十五秒五十四微入食限加時在申

成公十七年丁亥（周簡王十三年　西五百七十三年）經十二月丁巳朔日有食之是年建子

劉歆以爲夏正九月周楚分翳按是年正月二十七日己未冬至中間應閏五月推至十一月丁巳朔日食當西國十月十七日湛氏表同但推較中西月日應在十月十六日爲是姜岌云十二月戊子朔無丁巳似失一閏大衍歷推于十一月丁巳朔交分入食限今推得天正朔日辛卯九月平朔丁巳九月交周〇宮八度二十八分四十七秒十微入食限加時在辰日本貞享歷云諸歷皆爲十一月丁巳朔食漢以來

歷法皆然是年閏者六月也按是年應閏二月而時歷置閏在歲終故以戌月爲十二月

襄公十四年壬寅（周靈王十三年 西五百五十八年）經二月乙未朔日有食之是年建子

劉歆以爲前年夏正十二月二日宋燕分蕭按是年正月十三日丁丑冬至推得二月乙未朔日食當西國正月初八日四分術推得天正朔日甲子十二月朔甲午冬至爲戊寅首朔交周○宮六度十九分三十七秒十七微入食限加時在酉

襄公十五年癸卯（周靈王十四年 西五百五十七年）經八月丁巳日有食之是年建子

不書朔劉歆以爲五月二日魯趙分夏之五月周之七月也

韜按是年正月二十四日癸未冬至中間竝無閏月推至七

月丁巳朔日食當西國五月二十三日按經文書秋八月丁巳日食杜注以八月無丁巳日月必有誤不知準西法推算正在七月朔經文誤七爲八耳姜岌云七月丁巳朔食失閏也大衍歷所推同徐圃臣云歲前應閏不閏施彥士云按自上年丑月至本年午月本不應置閏閏尚在午月後安得云失閏盡七誤爲八三統四分術俱推得夏正五月平朔丁巳五月交周五宮十七度五十三分三十三秒五十六微入食限加時在卯

襄公二十年戊申（周靈王十九年　西五百五十二年）經十月丙辰朔日有食之

是年建子

劉歆以爲夏正八月秦周分壄按是年正月十九日己酉冬至置閏應在十月後推至十月丙辰朔日食當西國八月二十五日三統四分術推得天正朔日己丑夏正八月朔乙卯

殷曆則爲丙辰夏正八月交周○宮一度二十八分三十九秒入食限加時在酉

襄公二十一年己酉（周靈王二十年 西五百五十一年）經九月庚戌朔日有食之是年建亥

劉歆以爲夏正七月秦周分三統四分術俱推得申月入交分合食限惟申月定朔分大餘恰是庚戌小餘減日入分但見初虧有帶食而已韜按是年正月朔旦甲寅冬至推至九月庚戌朔日食當西國八月十三日湛氏謂此年有閏推算閏餘應在三月夏正七月交周○宮九度三十一分二十五秒入食限加時在酉是年朔旦甲寅冬至時歷誤置於二月遂以建亥爲歲首乃先夏正三月矣

襄公二十一年己酉冬十月庚辰朔日有食之

韜按比月頻食理所絶無古來歷家如姜岌一行皆有此說

元郭守敬授時歷言襄公二十一年歲在己酉中積六十六萬九千一百二十七日五十五刻步至九月定朔四十六日六十五刻庚戌日申時合朔交泛一十四日三十六刻入食限是也步至冬十月庚辰朔交泛一十六日六十七刻已過交限不食今推襄二十一年己酉九月朔交周○宮○九度五一二八入食限十月朔一宮一十度三一四二不入食限矣諸家之說為合春秋史官失之也日本貞享歷云今推連月不入交限此天變也日本史官藤野正啟云按以天保壬寅歷推之九月交周在十一宮二十六度七十七分餘在限內十月朔交周在初宮二十七度三十七分已出限外天變之說若為有他物以蔽之則可日月之行豈可變耶蓋亦史官之誤寫耳萬希槐困學紀聞集證引劉炫說云漢末以來八百餘載考其注記都無頻月日食之事計天道轉運古今

一也但其字則變古爲篆改篆爲隸書則以隸代篆以紙代
縑傳寫致誤失其本眞江氏慎修亦言史誤雖漢高帝文帝
時亦有之皆史之誤也
襄公二十三年辛亥（周靈王二十二年 西五百四十九年）經二月癸酉朔日有食
之是年建子
劉歆以爲前年夏正十二月二日宋燕分㸐按是年正月二
十三日乙丑冬至中間應閏九月二月癸酉朔日食當西曆
十二月三十日推得月朔交周五宮二十度五十五分二十
二秒五十三微入食限加時在巳
襄公二十四年壬子（周靈王二十三年 西五百四十八年）經七月甲子朔日食既
是年建子
劉歆以爲夏正五月魯趙分㸐按是年正月初四日庚午冬
至七月甲子朔日食當西曆六月十二日推得夏正五月交

周一宮四度三十九分五十秒二十四微入食限加時在申

襄公二十四年壬子八月癸巳朔日有食之

韜按是年有兩日食今以法推之襄二十四年壬子歲七月朔交周○宮○三度一九三五入食限八月朔交周一宮三度五九四九不入食限漢志董仲舒以爲比食又既大衍曆云不應頻食在誤條元郭守敬以授時歷推之立分不叶不應食大衍說是此又史官之誤記也

襄公二十七年乙卯（周靈王二十六年　西五百四十五年）經十二月乙亥朔日有食之是年建亥

劉歆以爲夏正九月朔周楚分左氏傳作周正十一月乙亥朔是也蓋經文誤爾韜按是年二月初七日丙戌冬至當酉閏十月初七日推得十一月乙亥朔日食姜岌云十一月乙亥朔交分入限應食大衍歷所推亦合又按周十一月爲夏

之九月其建在戌今以冬至推較月建未嘗差誤而左氏乃云辰在申司歷之過則較之經所書之十二月且差三月矣寧有是理此蓋左氏聽傳聞之誤說而遂筆之于書者也徐圃臣云此年傳文當在襄二十一年此錯簡也三統四分術逆推得夏正九月交周六宮○度二十九分七秒二十一微入食限加時在辰是年丙戌冬至時歷誤置於二月遂以建亥為歲首實失一閏

昭公七年丙寅（周景王十年 西五百三十四年）經四月甲辰朔日有食之是年建子

劉歆以為夏正二月魯衛分藉按是年正月初八日癸未冬至推得四月甲辰朔日食當西國三月十一日湛氏表同士文伯曰去衛地如魯地杜元凱注衛地豕韋也魯地降婁也日食於豕韋之末及降婁之始乃息故禍在衛大在魯小也

周四月令二月故日在降婁大衍云是歲二月甲辰朔入常雨水後七日在奎十度周度在降婁之始則魯衛之交也自周初日躔至是已退七度故入雨水七日方及降婁徐圃臣曰是日入烝驚蟄末驚蟄日在奎三統四分術並推得夏正二月交周五宮二十六度五十九分二十二秒入食限加時在申

昭公十五年甲戌（周景王十八年 西五百二十六年）經六月丁巳朔日有食之

是年建亥

劉歆以爲夏正三月魯衛分鄭按是年二月初七日乙丑冬至推得商正六月丁巳朔日食當西國四月十一日大衍歷推得五月丁巳朔食失一閏則以周正建子言之也按周以建子之月爲歲首則冬至必當在正月斷無遲至二月者此年實爲建亥故知前年實失一閏昭十五年之正月乃十四

年之十二月也史官之失顯然可見施彥士曰按七年四月辰在卯當先夏正二月此更先三月者何蓋七年至十五年應置三閏以經傳所書甲乙推之止置兩閏杜氏長歷顧氏朔閏表並同蓋又失一閏矣辰月之爲六月宜哉

昭公十七年丙子 周景王二十年 西五百二十四年 經六月甲戌朔日有食之

是年建亥

按是年正月晦丙子冬至月建在亥中間應置閏在四月後然時歷並未有閏經文所書六月甲戌朔日食以法推之此月並無日食閻若璩以爲當在九月朔是也九月癸酉朔日食當西國八月十四日姜岌云六月乙巳朔交分不叶不應食當誤大衍歷云當在九月朔六月不應食姜氏說是也此年以經書六月甲戌推之前年又失一閏月甲戌乃五月二十九日非朔也春秋日月其誤謬如此自漢以來諸大儒推

算春秋日食者如董仲舒以爲宿在畢晉國象也劉歆以爲四月二日晉趙分杜元凱註正月謂建巳正陽之月也於周爲六月於夏爲四月皆以傳文生義不知此章傳文當在前十五年六月丁巳朔日食之下乃由錯簡之誤後世明歷之士推在申月入交分合食限周之九月實夏之七月也然是年九月之傳則有丁卯晉荀吳涉自棘津又有庚午遂滅陸渾若甲戌爲九月朔無緣復有丁卯庚午與傳顯有不合而與經書甲戌日食亦有未符蓋日食自在十月甲戌朔月建在申此年正月建亥實先夏正三月當時氣候乖錯如此豈易推哉昔人謂杜氏不諳歷法所著長歷只就經傳遷就求合未可爲據故駁之者甚多且漢末去古未遠宋仲子以七歷參校春秋已屬互有得失不得悉合矧在二千餘年之後乎今以三統四分術核算並推得天正朔日丁未九月朔日

朔日甲戌（無閏十月）朔交周五宮二十三度二十八分五十六秒
五十一微入食限日本貞享曆今推是歲九月癸酉朔入交
限述曆作九月晦

昭公二十一年庚辰（周景王二十四年 西五百二十一年）經七月壬午朔日有食
之是年建子

劉歆以為夏正五月二日魯趙分翳按是年正月十四日丁
酉冬至推至七月壬午朔日食當西圖六月初三日三統四
分術並推得夏正五月平朔壬午交周五宮二十四度五十
九分四十七秒二十微入食限按十七年六月至本年月應
置一閏以經傳甲乙推之實置兩閏故至此正月為建子而
午月仍為七月云

昭公二十二年辛巳（周景王二十五年 西五百十九年）經十二月癸酉朔日有
食之是年建子

杜元凱注此月有庚戌當爲癸卯朔書癸酉誤劉歆以爲夏正十月楚鄭分前按是年正月二十四日冬至日在壬寅推至十二月癸酉朔日食當西國十一月十八日中間當有閏月應在六月後而傳誤置於歲終是經文不誤而傳誤也傳是年所記日月多與經不符故杜元凱以癸酉爲癸卯等皆經而從傳且據此以作長歷其謬可知矣顧棟高春秋大事表云按是年杜注經誤者三是時孔子年已三十二事皆耳聞目見不應連書三事皆誤疑當時置閏本在四月後傳誤置閏于歲終遂與經異大衍撥時推日食俱在十二月癸酉朔入食限明是傳誤又如經書冬十月王子猛卒傳十一月乙酉王子猛卒經書四月乙丑天王崩六月葬景王王室亂劉子單子以王猛居於皇傳秋七月以王如平畤次于皇經傳每差一月杜氏竝云經誤按是年當閏五月而經閏六月

傳據周史閏十二月故六月以前經傳相符六月以後經傳互異而反謂經誤此釋經者之敝也嘗讀顧氏又疑當時置閏本在四月果爾六月安得有丁巳而經書葬王於是月哉三統四分術推得夏正十月平朔癸酉十月交周○宮七度四分二秒入食限加時在午述歷以爲閏十二月朔則以春秋歷法置閏於歲終故也

昭公二十四年癸未（周敬王二年 西五百十七年）經五月乙未朔日食是年建子

劉歆以爲夏正三月魯趙分韜按是年正月十六日壬子冬至推至五月乙未朔日食當西國四月初二日湛氏表四月初一日差一日三統四分術俱推得夏正三月平朔乙未三月交周五宮十八度二十七分五十八秒四十微入食限加時在午

昭公三十一年庚寅周敬王九年西五百零十年經十二月辛亥朔日有食之是年建子

董仲舒以爲宿在心劉歆以爲夏正十月二日宋燕分翦按是年正月初四日己丑冬至推至十二月辛亥朔日食當西國十一月初七日三統四分術俱推得夏正十月平朔辛亥十月交周五宮二十一度二十九分四十七秒三十二微入食限加時在巳

定公五年丙申周敬王十五年西五百零四年經三月辛亥朔日有食之是年建子

劉歆以爲夏正正月燕越分翦按是年正月初九日庚申冬至推至三月辛亥朔日食當西國二月初十日湛氏表同三統四分術竝推得夏正正月平朔辛亥正月交周〇宮六度四分五十二秒二十微入食限加時在申

定公十二年癸卯周敬王二十二年西四百九十七年經十一月丙寅朔日有食之是年建亥

劉歆以爲十月二日楚鄭分谿按是年正月二十七日丁酉冬至中間有閏應置在六月後推得十月丙寅朔日食當西國九月十五日經書十一月蓋失一閏也或疑月誤非也施彥士曰按此先夏正三月正月實爲建亥蓋本年應閏二月而移置歲終也以三統四分術推之竝得夏正八月食於周爲十月平朔丙寅交周○宮八度六分四十一秒三十二微入食限加時在申

定公十五年丙午周敬王二十五年西四百九十四年經八月庚辰朔日有食之是年建子

董仲舒以爲宿在柳劉歆以爲夏正六月晉趙分谿按是年正月朔旦癸丑冬至推至八月庚辰朔日食當西國七月十

五日三統四分術竝推得夏正六月平朔庚辰六月交周○宫一度三十四分四十八秒五十五微入食限加時在未

以上春秋日食三十六事以西法推之合者僅十有六事餘皆差謬大抵閏餘失次日月遂致乖違古時曆法之疎概可知矣所推冬至襄凡三易一次宗元郭守敬授時曆以隱公三年辛酉歲爲庚午冬至次年壬戌歲爲乙亥冬至第二次用新法增損以隱公三年爲辛未冬至推至僖公五年爲辛亥冬至雖與左氏所載正月朔旦辛亥日南至相合而與中西日食月日一皆不符因定隱三年爲癸酉冬至盡春秋左氏傳所記兩冬至皆先天二三日本難與今法強合也

附元史郭守敬以授時曆所推日食表

隱公三年辛酉歲三月己巳朔加時在晝去交分二十六日六千六百三十一分入食限經書二月失一閏

桓公三年壬申歲八月壬辰朔加時在晝食六分一十四秒經書七月失一閏

桓公十七年丙戌歲十一月加時在晝交分二十六日八千五百六十分入食限經書十月失閏

莊公十八年乙巳歲五月壬子朔加時在晝交分入食限經誤五爲三

莊公二十五年壬子歲七月辛未朔加時在晝交分二十七日四百八十九分入食限經書六月失閏也

莊公二十六年癸丑歲十二月癸亥朔加時在晝交分十四日三千五百五十一分入食限

莊公三十年丁巳歲十月庚午朔加時在晝去交分十四日四千六百九十六分入食限經書九月失閏也

僖公十二年癸酉歲五月庚午朔加時在晝去交分二十六日

五千一百九十二分入食限經書誤五爲三

僖公十五年丙子歲夏五月日食推得是歲四月癸丑朔去交分一日一千三百一十六分入食限經書五月差一閏

文公元年乙未歲三月癸亥朔加時在晝去交分三十六日五千九百十七分入食限經書二月失閏也

文公十五年己酉歲六月辛丑朔加時在晝交分二十六日四千四百七十三分入食限

宣公八年庚申歲十月甲子朔加時在晝食九分八十一秒經書誤十爲七

宣公十年壬戌歲四月丙辰朔加時在晝交分十四日九百六十八分入食限

宣公十七年己巳歲五月乙亥朔入食限沿氏推此年日食中國不見五月亦不入食限故郭氏不著明所食分秒咸以此故

成公十六年丙辰歲六月丙寅朔加時在晝去交分二十六日九千八百三十五分入食限

成公十七年丁亥歲十一月丁巳朔加時在晝交分十四日二千八百九十七分入食限經書十二月似失一閏

襄公十四年壬寅歲二月乙未朔加時在晝交分十四日一千三百九十三分入食限

襄公十五年癸卯歲七月丁巳朔加時在晝去交分二十六日三千三百九十四分入食限經書八月失閏

襄公二十年戊申歲十月丙辰朔加時在晝交分十三日七千六百分入食限

襄公二十一年己酉歲九月庚戌朔加時在晝交分十四日三千六百八十二分入食限十月庚辰朔已過交限不應頻食姜岌云比月而食宜在誤條其說是也

襄公二十三年辛亥歲二月癸酉朔加時在晝交分二十六日五千七百三分入食限

襄公二十四年壬子歲七月甲子朔加時在晝日食九分六秒八月癸巳朔立分不叶不應食在誤條

襄公二十七年乙卯歲十一月乙亥朔加時在晝交分初日八百二十五分入食限經書十二月誤

昭公七年丙寅歲四月甲辰朔加時在晝交分二十七日二百九十八分入食限

昭公十五年甲戌歲五月丁巳朔加時在晝交分十三日九千五百六十七分入食限經書六月失一閏

昭公十七年丙子歲九月甲戌朔加時在晝交分二十六日七千六百五十分入食限經書六月誤

昭公二十一年庚辰歲七月壬午朔加時在晝交分二十六日

八千七百九十四分入食限
昭公二十二年辛巳歲十二月癸酉朔交分十四日一千八百
入食限杜預以長歷推之當爲癸卯非是
昭公二十四年癸未歲五月乙未朔加時在晝交分二十六日
三千八百三十九分入食限
昭公三十一年庚寅歲十二月辛亥朔加時在晝交分二十六
日六千一百二十八分入食限
定公五年丙申歲三月辛亥朔加時在晝交分十四日三百三
十四分入食限
定公十二年癸卯歲十月丙寅朔加時在晝交分十四日二千
六百二十二分入食限經書十一月蓋失一閏
定公十五年丙午歲八月庚辰朔加時在晝交分十三日七千
六百八十五分入食限

哀公十四年庚申歲五月庚申朔加時在晝亥分二十六日九千二百一分入食限此條湯氏日食表所無

右春秋所載三十有七事以授時歷推之惟襄公二十一年十月庚辰朔及二十四年八月癸巳朔不入食限蓋自有歷以來無比月而食之理其三十五食食皆在朔中惟宣十七年六月癸卯朔日食諸曆家皆以爲當在五月乙亥朔然以西法推之五月亦不入食限另有圖說以明其理考宣公七年六月癸卯朔有日食或史官轉筆者因此而誤歟否則錯簡也經或不書日不書朔公羊穀梁以爲食晦食夜二者皆非左氏以爲史官失之者得之其間或差一月二月者蓋古歷疎闊置閏失當之弊姜岌一行已有定說孔子作書但因時歷以書非大義所關故不必致詳也

門人吳縣葉耀元子成校字

附日食五表

用順天經度

中線經緯表

西經度		北緯度	
度	分	度	分
八五	一八	四○	一五
七三	四八	四○	一一
六三	四八	三九	一六
五三	○七	三七	一二
四三	二七	三三	五九
三五	三三	二九	五八
二八	五七	二五	一四
二三	一八	一九	五一
一八	三三	一四	一八
一四	一七	八	四八
九	五三	三	一八

西經度		南緯度	
度	分	度	分
五	○○	一	五九

東經度		南緯度	
度	分	度	分
	二五	六	三七
六	四二	一○	三四
一四	一三	一三	五三
二二	一九	一六	一五
三○	一七	一七	三三
三九	三六	一八	一四

北切線經緯表

西經度		北緯度	
度	分	度	分
一○二	○○	七八	○四
六九	一九	七七	三六
四六	四八	七五	○九
二八	三九	七○	四七
一七	一六	六五	五六
九	四一	六○	二一
二	一九	五四	四二

東經度		北緯度	
度	分	度	分
二	一五	四九	四○
五	五七	四五	○四
九	三九	四○	二五
一三	○一	三六	二二
一六	四五	三二	二七
二一	一四	二八	三九
二六	一四	二五	三○
三一	二三	二三	一一
三七	二七	二一	二六
四三	○二	二○	二九
五○	○五	二○	○○

南切線經緯表

北緯度 度	北緯度 分	西經度 度	西經度 分
七	一三	八五	二九
七	○六	七四	四九
六	二五	六八	二六
五	○○	六一	四五
二	五二	五五	二九
	一六	四九	二四
南緯度			
四	二四		
九	一○	四三	四四
一四	○五	三八	五三
一九	四二	三四	四三
二五	○四	三○	一七
三○	四七	二五	五二
三六	二一	二○	二三
四一	○六	一三	三四
		五	四一
		東經度	
四四	五○	三	○○
四七	四四	一二	四六
四九	三九	二二	三一
五一	一三	三九	一六
度	分	度	分

日入初虧經緯表

北緯度 度	北緯度 分	東經度 度	東經度 分
一九	五○	五○	○七
一八	三九	五三	○四
一五	○六	五五	一二
一○	二一	五六	一七
三	四○	五六	四八
南緯度			
三	一九	五六	四七
一一	一三	五六	一九
二○	三七	五五	一三
二九	二四	五三	三七
三八	四四	五○	五九
四五	四一	四七	三○
四九	五二	四三	二六
五一	○七	三九	一九
度	分	度	分

日出復圓經緯表

北緯度 度	北緯度 分	西經度 度	西經度 分
七	一九	八五	三四
八	三四	八九	三六
一二	四七	八三	三○
一九	四五	九六	四五
二九	○八	九九	二二
二七	五三	一○一	○二
四七	一四	一○二	二二
五五	○四	一○三	一四
六一	五八	一○三	五二
六八	三四	一○四	二三
七三	一五	一○四	三七
七六	四四	一○四	○七
七七	五四	一○一	五五
度	分	度	分